Nr. 52. **Warszawa, dnia 15 (27) Grudnia 1873 r.** **Rok. II.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub **najlepiéj** przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy),** gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincyi i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie;—**w Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

ROK 1873.

Kiedy w życiu ludzkiem dnie po sobie następują, a jeden do drugiego nie jest podobnym, w rolnictwie rok za rokiem upływa i prawie żadnej nie przedstawia różnicy: kiedy przemysł codziennym odznacza się postępem, kiedy nauki ścisłe codziennie nowemi wzbogacają cię zdobyczami, zgłębiając najskrytsze tajniki przyrody, rolnictwo krąży w jednem i tem samem kole, do którego od czasu do czasu słaby przeciska się promyk, rozjaśniając drogę, po której toczy się pośród trudnych do przebycia zawad. Spostrzeżenia ludzi światłych i zamiłowanych, zastosowanie ich w praktyce, na bardzo liczne natrafia przeszkody, po największej części wypływające z woli rolników, którzy nieufnością i zapoznaniem prawd nauki najpierwszą stawiają postępowi zaporę, kiedy każdy stan cieszy się opieką i poparciem osób możnych i wysokie w społeczeństwie zajmujących stanowisko, kiedy kredyt ułatwia obroty handlowe, kiedy przemysł zgromadza środki działania spotęgowane zbiorowemi siłami, rolnictwo zwalczać musi wytrwałością indywidualną wszystkie trudności, stosować się do wszystkich wymagań, najdziwaczniej nieraz stawianych. Dla tego też zawód ten najważniejszy, bo żywi narody całe—więcej ciemnych aniżeli jasnych przedstawia punktów, więcej ujemnych, aniżeli dodatnich daje rezultatów.

Rok też ubiegły potoczył się w przepaść, tak jak i poprzednie, nie dając pocieszających wyników, któreby go od innych odróżniły. Słomy wiele, ziarna mało, oto co do ogólnego poglądu. Ceny jakkolwiek wysokie stosunkowo do potrzeb, stosunkowo do otrzymanych plonów nie wystarczają do pokrycia różnicy, jaka jest pomiędzy rokiem urodzajnym a rokiem nieplonowania, jak to obecnie widzimy.

Ogólne rozbudzenie się ducha, wywołane koniecznością zwiększenia produkcyi, która mogłaby zapełnić brak i niedostatek, stało się powodem, że w roku ubiegłym więcej zajmować się zaczęto rolnictwem, stawiając zawód ten na stanowisku nauki, które dawno już zajęło w ościennych nam krajach, i wzbudzając wiarę w potęgę wiedzy, która tak w rolnictwie jak i w innych gałęziach przemysłu do zadawalających prowadzi wyników. Pierwszym faktem jest ogłoszenie Wystawy Rolniczej, która odbywać się będzie w Warszawie pomiędzy 15 i 20 wrześnie r. p. Mamy prawo sądzić, że uroczystość ta tak pożądana, dozwoli nam sprawiedliwiej osądzić pracę ziemian, którzy przejęci ważnością tej jednej i jedynej możności okazania działalności swojej, przyjmą gorący udział i poprą usiłowaniami swojemi to co przez wszystkie ucywilizowane narody zostało uznanem jako jeden z najsilniejszych środków podniesienia gospodarstwa rolnego. Byłoby rzeczą wielce pożądaną, ażeby termin następnej wystawy był oznaczonym jednocześnie z zamknięciem wystawy na rok 1874 zapowiedzianej: albowiem zapowiedzenie takie dałoby możność rolnikom wczesnego przygotowania się do uczestniczenia w następnej uroczystości, usiłowania zaś pojedyńczych producentów, wytworzyłyby

GAWĘDA ROLNICZA.

Bez wstępu piszę; gospodarując na wsi umyśliłem sobie podzielić się z kolegami, na co mnie starczy.

Oczekiwana zima zaskoczyła nas. Wielu z moich sąsiadów zaświętowało jak nieodstępni nasi towarzysze na szabas; pługi pochowane albo i nie pochowane; dość, że roboty w polu przerwane, a więc nie ma co robić. Maszyna gospodarska nudzi rolnika naszego, żywego, niecierpliwego, gdy nie można staczać batalii w polu tylko zniżyć się trzeba do spokojnej a wytrwałej pracy w podwórzu. Wielu jest gospodarzy takich, którzy są przekonani, że zimą w gospodarstwie nie ma co robić, bo zadać owcom 5 lub 6 razy na dzień, zasypać sieczkę bydłu, napoić, przywieść drzewa na ogień, narąbać, toż nie tylko ekonom, ale każdy umie karbowy. Najemnik tani wymłóci, wyjdzie się wieczorem, przytrzyma ludzi choćby o księżycu, to zmudę, mitręgę, jeśliby jaka była wśród dnia, łatwo się dogoni. Tak rozumują gospodarze, a gdybyście pismem waszem umieli ziemian przekonać, i potrafili wyrugować owe lekceważenie pory zimowej, bodaj czy niezdziałalibyście wiele dobrego—twierdzę nawet, że toby była najkrótsza droga, prowadząca do postępu, że postępując racyjonalnie zimą, nie tylko wyzyskiwalibyśmy płody mozolnie nagromadzone, ale podnieślibyśmy hodowlę, a tem samem otworzylibyśmy nowe źródło dochodów i nauczylibyśmy się powoli, czego nie umiemy, tj. rozpoczęte dzieło dokończyć. Ależ do rzeczy gawędziarzu, wszakże nie miało być wstępu—darujcie, już nie będę, co robić tedy zimą?

Zachowane płody doglądać, a więc kartofle przykrywać, ale jako doswiadczony i sparzony ci radzę przekonać się czy nie zapotniały w ciepłej jesieni, zwłaszcza, jeżeliś nie zachował ostróżności przy zwożeniu. Lepiej podjąć pracy i odkryć, przesuszyć, jak później żałować. Łatwiej jeszcze psują się w skutek zbytniego ciepła buraki, więc nie spiesz się z przykrywaniem. Ja mam dużo ściółki leśnej blizko kopców i według mrozu przykrywam lub odkrywam, ale to podobno i ściółki nie należy wygrabiać, a jak ją się lasom kradnie, to ma być lepiej, złożyć na wielkie gromady, aby rok przynajmniej leżąc skruszała.

Jakie masz sterty zwież, słomą stodół nie zaprzątaj, a ratuj te trochę ziarna póki ci myszy i gadzina nie wybierze — a wreszcie i złodziej pewno będzie probował szczęścia, bo bieda i do pracy i do złego powodem.

Zajrzyj także na spichrz czy myszy nie jedzą konopi, prosa, lnu, wianki maku. Posyp także ziarno w beczki lub paki, przykryj suchym popiołem, a uchronisz od napaści i zachowasz do siewu zdrowo. Jeżeliś namłócił łubinu, bo to jesień była długa, a ziarno bez strąków na spichrz schowałeś, to czemprędzej przymięszaj sieczki, bo ci się łubin zepsuje, choćby był bardzo suchy.

Zwróć twoje znudzone oko na gnój. Jeżeli z pod koni wyrzucasz pod bydło, to dobrze robisz, równaj, i aby zbyt wiele nie było zaduchu w oborze, urządź wentylacyją; jeżeli w stajni leży to przesypuj ziemią. Najtrudniej urządzić tę robotę, a potem samo się robi. Otóż odważ się, wszakże to mała rzecz odszukać dobrej ziemi jakabądź ona jest, próchnicowa najlepsza, ziemie z kapustników, szlam, glina, a nawet jeżeli masz rolę ścisłą to i piasek dobry; posyp, jeżeli nie codzień, to raz w tydzień przynajmniej gnój w stajni, oborze a głównie w owczarni, a zakonserwuje ci się nawóz i ponieważ się nie spali, nie poznasz jak go urobi się dużo. Ja to od wielu lat robię i nic mi

postęp ogólny, czyli inaczej mówiąc, wywarłyby skutek jakiego wszyscy pragną, to jest ogólne podniesienie się rolnictwa i stąd wypływający dobrobyt kraju. Przerwę pomiędzy jedną a drugą wystawą zapełniać by powinny konkursa i wystawy cząstkowe, w miastach gubernijalnych odbywane. Od tych wystaw i konkursów cząstkowych doniośléjszych oczekiwać można rezultatów: one bowiem pociągnąć mogą ludzi dla których dalsza podróż, dalszy przewóz produktów, dalsze prowadzenie żywych okazów, staje się trudnem a częstokroć niepodobnem. W ogłoszonym programmie, nie napotykamy żadnej różnicy z programmami wystaw poprzednio odbywanych: nie ma tam żadnej zachęty materyjalnej, nie ma podanéj sposobności wytworzenia sobie nowych źródeł dochodu, uznanie i tryumf moralny, oznaczony różnego stopnia medalami; w braku czegoś lepszego rolnicy i z tego korzystać powinni, a w przyszłości starać się o inne warunki, któreby na materyjalne powodzenie silniej mogły oddziaływać. Radzibyśmy bardzo, żeby obok nazwisk znanych na wszystkich dawniejszych wystawach pojawiały się nazwiska nowe, coby niezbitym było dowodem, że widzowie dawniejszych wystaw zamienili się w działaczy, czyli, że liczba ludzi dbających o postęp w ciągu ubiegłych lat czterech w pewnym stosunku się zwiększyła.

Do pocieszających objawów roku ubiegłego zaliczamy dobre chęci działania wspólnemi siłami, jak tego dowód mieliśmy w zebraniu się kilkudziesięciu ziemian celem utworzenia spółki do wyrabiania sztucznych nawozów. Jakkolwiek dyskussyja zaprowadziła na niewłaściwą drogę, zbyt wielkie dając rozmiary zamierzonemu przedsiębierstwu i niedoprowadziła do pożądanego rezultatu, w każdym jednak razie ostatnie słowo nie zostało jeszcze wyrzeczonęm; ludzie którzy wzięli w rękę interes cały, zapewne tak nim pokierują, że zacne zamiary, gotowość przyłożenia ręki do każdego usiłowania podniesienia produkcyi rolnej mającego na celu, nie będą zmarnowanemi. Jeżeli nie dało się zaprowadzić fabryki wielkich rozmiarów, przerabiających nieczystości miejskie na sztuczny nawóz, bez wątpienia utworzenie fabryk małych, okazałoby się możliwem i korzystnem. Wreszcie otwiera się zupełnie nowe źródło, z którego rolnictwo zbawcze może czerpać zasoby, a tem są fosforyty tak obficie znajdujące się w Cesarstwie. Czyby nie można korzystnie obrócić w tamtą stronę fundusze i usiłowania ziemian? Na to pytanie odpowiedź zależy od dobrej woli ziemian, którzy w roku bieżącym przewodniczyli na posiedzeniach w Łodzi i w Warszawie. W każdym razie rolnicy, którzy żywo zainteresowali się tem pierwszem u nas stowarzyszeniem, mają prawo zapytać co się z niem stało, i czy, jak w wielu innych razach, ma się zakończyć na uznaniu dobrych chęci, których wytrwałość w czyn nie zamieniła.

W roku bieżącym pierwsza *stacyja chemiczno doświadczalna* założona została siłami prywatnemi, pod kierunkiem p. J. B. Rogojskiego, o jej działalności jednak, o jej losach, nie mamy żadnych wiadomości; czyliżby i w tym względzie skończyć się miało na dobrych chęciach?...

Lata ubiegłe wykazywały konieczność wprowadzania w użycie żniwa mechanicznego; ostatnie żniwo wykazało praktyczność żniwiarek i fabryki amerykańskie rzuciły do Królestwa i Cesarstwa około 1,000 egzemplarzy tych skutecznych pomocników, którzy ułatwić mają ciężkie zadanie sprzątnięcia z pola tego, co wielką pracą, wielkim kosztem z ziemi wydobytem zostało. Do liczby żniwiarek dawniej u nas znanych jak *Samuelson, Ceres, Buckeye;* przybyły *Wood, Johnston, Grubiński.* Każda z tych żniwiarek przedstawia pewne przymioty i pewne niedogodności, konkurs w tym względzie zdaje się być koniecznym: sądzimy, że komitet urządzający Wystawę Rolniczą, zwróci uwagę na ten ważny przedmiot i urządzi konkurs. Czas wystawy jest nieodpowiednim do tej ważnej czynności: we wrześniu nic już nie ma do sprzętu. Sądzimy, że konkurs żniwiarek odbyć się może w właściwym czasie żniwnym, pod kierunkiem Komitetu Wystawy, a protokół odbytej czynności może posłużyć jako podstawa do wyrzeczenia przez sędziów do tego w czasie wystawy powołanych. Spodziewamy się, że fabrykanci przez swoich reprezentantów, dla korzyści firm swoich, jeżeli nie przez komitet przyszłej Wystawy, to przynajmniej własną swoją inicyjatywą, urządzą konkurs i dadzą tym sposobem możność osądzania, czem w wyborze żniwiarki kierować się należy. Ze sprawozdań osób pojedyńczych wiele dowiedzieć się nie możemy; żniwiarka, która wybornie działała w jednem miejscu, w innem ukazała się nieprzydatną — dokładność roboty zależy od różnych warunków, które w rachubę powinny być branemi, z tego więc powodu konkurs według programu z góry oznaczonego, jest koniecznym, z oznaczeniem siły zużywanej, sposobu uprawy gruntu na którym żniwiarka wykonywała robotę, gatunku materyjału z jakiego jest zrobioną i t. d. Zdanie ludzi pojedyńczych częstokroć jest stronne; miłość własna nie dozwala przyznać się do niedobrego kupna, niewłaściwego użycia, czego właśnie uniknąć można prowadząc konkurs w gruncie różnego rodzaju uprawy i znacznej ma się rozumieć przestrzeni. Myśli te podawaliśmy w czasie prób i sprawozdań wykonywanych na małych przestrzeniach i w ciągu kilkogodzinnego działania. Obecnie powtarzamy je i przypominamy, powodowani licznemi żądaniami czytelników naszych, którzy zapytują nas o zdanie, która żniwiarka jest najlepszą, na co naturalnie, bez odbycia konkursu, sumiennie odpowiedzieć nie możemy.

Piśmiennictwo nasze bardzo żarliwie zajmuje się rolnictwem. Pomijając pisma specyjalne, których naturalnem zadaniem i obowiązkiem jest podawać prace ludzi grun-

---

to już nie robi trudności; na gnojowni również przykrywaj. Abyś się nie zniechęcił jednak i na dobre rozpoczął lepiej gnój konserwować, woź kilka dni ziemię w podwórze, aby nie zmarzła, przykryj kupę ściołką, potem łatwo taczkami po gnoju rozwieziesz, i mając ziemię blisko, pewno nie zaniedbasz tej roboty opłacającéj się znakomicie. Będziesz miał zresztą zasługę, jeżeli sąsiedzi zapatrzą się na ciebie i tegoż sposobu się chwycą; jeżeli nie masz gnojowni dobréj a jest obawa, że gnojówka ci odpłynie, to myśl o tem zawczasu, więc urządź zbiornik, a gdyby to nie starczyło, nawieź do rowu, którym gnojówka ucieka, ziemi jakiej bądź, byle przepuszczalnej, ale nie żałuj, wysoko nawieź; szeroką groblą woda przesiąknie, a co dobre w ziemi zostanie.

O budynkach trudno ci radzić, kup termometr do każdego budynku, bo jak za zimno w budynku, musisz palić w brzuchach, a taniej by ci wypadło palić inwentarzowi w piecu, jak rozgrzewać go paszą. Drzwi ogacić, okna opatrzyć, na drągi, jeśli nie masz polepy, nakładź mchu, ścielki leśnej i słomy. Jak pogoda, ciepło, wiatru nie ma, przewietrz, bo powietrze utrzymuje zdrowie. Stajnią przy czasie urządź przyzwoicie, żłoby umieść tak, aby za niemi nie gnieździły się szczury, dziury każ zabijać szkłem i szparę przy ścianie gliną z krowieńcem zalep. Pomiędzy fornalkami konieczne przegrody, każ choćby po trzy drągi w słupy wpuścić.

Pamiętaj także o ludziach; niechaj śpiąc w stajni mają łoże wygodne i chociaż nie piernaty ale przynajmniej poduszki i dery. Opłaci ci się ten wydatek, bo przyzwyczaisz chłopa do porządku. U mnie każdy fornal i pasterz ma dworską derę i poduszkę od 5 lat, razem sprawione do dziś starczą i żadna nie zginęła. Na bryczki der tych jednak wcale się nie używa i w drogę tylko na noc derę fornal zabiera, bo kupiłem dery na konie; podszyte płótnem dość długo trwają.

W oborze urządź tablice, krowy ponumeruj; pisarz, jeśli umie pisać niech pomaluje numera, mleko każ mierzyć codziennie, chociaż je pachciarz bierze i od sztuki płaci, bo pewno zmienisz od roku ten kontrakt, jak się więcej podwórzem zajmiesz. Co miesiąc, albo lepiej co tydzień, mleko od każdej krowy każ przemierzyć i zapisać w rejestra, a będziesz wiedział co która krowa warta. Paszę podziel, abyś starczył, a co braknie dokup otrąb lub kucha; dowiedz się gdzie najbliżej dostaniesz, toć musi być kuch nie drogi, kiedy go za granicę wysyłają. Ja zakontraktowałem w Czerwcu na całą zimę, co odbieram to płacę i jestem kontent. Z krowami ostrożnie, bo w tym roku dużo porzuca. Do wołów zaglądaj żeby ci ich nie zamorzyli; chociaż nie robią, jeść muszą aby nabrały mięsa i siły do pracy. Jeżeli tuczysz, to pilnuj, aby obrok dano regularnie trzy razy dziennie, to dosyć byle dać codzień równo i dostatek, a wody, jeśli nie masz wodociągów, dowieź im do obory; spokój konieczny dla opasów; okna jeśli za wielkie, zasłoń, lepiej się podobno tuczą w ciemności. Jeśli masz wagę, to waż co tydzień, a jak nie masz, to mierz tasiemką i uważaj abyś znał każdego, a zrobisz interes i nabędziesz zamiłowania, jak się nauczysz poznawać czy przybierają.

townie z przedmiotem obeznanych, każde z pism tygodniowych i codziennych, mniej więcej stałe poświęca rubryki na ten ważny przedmiot. Pomiędzy artykułami rolniczemi zaznaczamy doniosłą pracę pomieszczoną w ostatnich numerach Gazety Polskiej, której celem utworzenie w Warszawie spichrzów na zsyp zboża kolejami dostawianego i uregulowanie tym sposobem handlu zbożowego. Rzeczywiście Warszawa, w skutek pobudowania kolei żelaznych, które jeszcze więcej rozgałęzionemi być mają, staje się coraz bardziej środkowym punktem handlu; tymczasem fluktuacyje cen zboża stanowią tylko korzyść dla nierzetelnych spekulantów i ciężkie straty dla konsumentów. O handlu wywozowym mowy być nie może! Podnosimy rzucone przez Gazetę Polską myśli i odwołujemy się do ludzi uposażonych znacznemi funduszami, którzy pochwycić powinni sposobność działania dla dobra rolnictwa krajowego. Bank Polski, Bank wzajemnego kredytu, Stowarzyszenie ludzi przemyślnych, które się zawiązać może i powinno, wziąśćby mogły interes w rękę i zasłonić kraj przed stratami, jakie w skutek braku tego rodzaju instytucyi ponosi. Wiemy z doświadczenia jak doniosłe skutki wywołał Spichrz Bankowy w Włocławku; stał się on regulatorem ceny, jako punkt odwodowy, który producentom udzielając zaliczenie na zboże w nim złożone, dozwolił oprzeć się niekorzystnym warunkom przez spekulantów stawianym i wyczekiwać ceny wyższej, jeżeli to za właściwe uznali. Dla czegóżby ten sam stosunek nie mógł być zaprowadzonym w Warszawie, gdzie więcej produktu może się zgromadzać, gdzie łatwiej wykonywać operacyje handlowe, bo nietylko wywóz zagraniczny, ale wewnętrzna konsumcyja, znakomitą w tem znajdzie pomoc. Składy bankowe, po wywiezieniu wełny, przez większą część roku stoją próżno; zużytkowanie ich dla zboża, nie jednej zaradziłoby potrzebie, nie przed jedną a ciężką mogłoby zabezpieczyć stratą.

Tak więc rok ubiegły, do średnich pod względem urodzajów zaliczyć się mogący, pod względem ożywienia umysłowego, pod względem rozbudzenia się ducha stowarzyszeń, pod względem należytego pojmowania zajmowanego przez rolników stanowiska, do pożądanych liczyć się może. Prawda, że zaznaczamy tylko myśli, ale nie wątpimy, że ich logicznem następstwem będzie zamienienie w czyny doniosłego znaczenia; brak środków materyjalnych wytrwałą pracą, jednoczeniem rozpryśniętych sił, wkrótce zapełnionym być może, byleby tylko z dobremi chęciami wytrwałość postępowała w parze.

Długa i pogodna jesień, która nastąpiła po dobrze i niekosztownie wykonanym sprzęcie, dozwoliła zasiać oziminy i wykopać rośliny okopowe; cieszymy się przeto nadzieją, że następne rezultaty dozwolą rolnikom podźwignąć się w swoim zawodzie i przyszłość roku następnego w przyjaźniejszej przedstawią się barwie. Życzymy szczerze, żeby nadzieje nasze pomyślnym uwieńczone zostały skutkiem; żeby praca tak mozolna, tak do tej pory niewdzięczna, okazała się w części przynajmniej tak produkcyjną, jak praca ludzi, którzy mniejszym trudem aniżeli rolnicy powodzenie sobie okupują.

Szkoły rolnicze i leśne niemieckie.

opisał **Edmund Bielski**,

nauczyciel rolnictwa przy szkole roln. w Czernichowie pod Krakowem.

(*Ciąg dalszy*).

Niższa szkoła rolnicza w Tetschen-Liebwerd (Czechy).

Obok wyższej szkoły rolniczej w Tetschen-Liebwerd, istnieje niższa szkoła rolnicza założona i otwarta 12 listopada 1850 r. staraniem c. k. patryjotyczno-ekonomicznego Towarzystwa, a uposażona jednorazowym datkiem Cesarza w ilości 1,500 fl. przy otwarciu szkoły, stałą subwencyją krajową w kwocie 1,000 i ofiarnością Ant. hr. Thun Hohenstein, który całą majętność Tetschen-Liebwerd wraz z fabrykami do tegoż majątku przynależącemi, oddał na jej pomieszczenie, zostawiając dla siebie wszelkie dochody i korzyści materyjalne.

Głównym celem tej szkoły jest dostarczyć jak najwięcej wykonawców dobrych, dozorców czyli tak zwanych karbowych dla większych gospodarstw, którzyby nabytemi praktycznemi wiadomościami odpowiednio do swych zdolności umieli nietylko pokierować robotą, ale ją i doskonale wykonać potrafili.

Cała organizacyja tej szkoły jest nader pojedyńczą, administrator majętności hr. Thun Hohenstein ma zwierzchni nadzór, a zostaje ona pod bezpośrednim kierunkiem rządcy folwarku, którym jest p. Benda. Naczelny zaś dyrektor szkół rolniczych w Czechach pan Komers, który jest obecnie Prezesem patryjotyczno-ekonomicznego Towarzystwa w Pradze; jest władzą najwyższą; do niego też i wszelkie ważne sprawy odnosić się zwykły.

Dyrektor niższej szkoły p. Benda, były adjunkt wyższej szkoły rolniczej, kieruje praktyką uczni i udziela niektórych przedmiotów, niektóre jzaś są wykładane przez profesorów z wyższej szkoły miejscowe.

Przedmioty wykładane w tej szkole w języku niemieckim są następujące: religija, rolnictwo, hodowla, administracyja, arytmetyka, geometryja, nauki przyrodnicze; te przedmioty uważają się za główne; do pomocniczych zaś zaliczają: weterynaryją, sadownictwo, zadania stylistyczne, język czeski i kaligrafiją.

Oprócz powyższych nauk, które tylko 3 godzin czasu dziennie zajmują, uczniowie resztę czasu poświęcają zajęciom praktycznym, t. j. wszelkim robotom gospodarskim, za które pobierają odpowiednie wynagrodzenie.

Wszyscy uczniowie są interni, mieszczą się w wspólnych salach sypialnych, które przyznać należy, nie grzeszą obszernością. Sciany sal sypialnych znalazłem przystrojone różnemi narzędziami i ubiorami potrzebnemi do gaszenia ognia, a na pytanie moje o znaczenie tych przyborów, objaśniono mnie, iż między uczniami istnieje Towarzystwo ochotnicze straży ogniowej.

Kurs nauk teoretyczno-praktyczny jest dwuletni; rok szkolny rozpoczyna się dnia 1 września, a kończy dnia 15 lipca roku następnego.

Owiec nie wypuszczaj na błoto. W owczarni koryto z wodą konieczne. Przed owczarnią w jednym końcu zrób zagrodę, nawieź ściółki a nie stracisz nic gnoju. Jak się owce kocić zaczną nie żałuj dobrej paszy; będziesz miał lepsze jagnięta i wełny więcej. Jeżeliś sobie przysposobił liści z drzew, zadawaj teraz, bo to zdrowo; jak nie masz, dawaj gorzkie rzeczy, chociaż owce niby to zdrowe: łubin, kasztany.

Swinie weź także w opiekę, żeby prosięta nie zmarzły. Maciory prośne odłącz i każ pilnować; by oprosiwszy się maciora prosiąt nie zjadła, dobrze pokropić je zaraz octem. Wieprzom tucznym każ zawsze równą dawać paszę i nie za wiele zrazu aby się nie przejadły.

Drób każ paść dobrze przez zimę a będziesz miał jaja i mięso. Poślady każ wydzielać miarą, bo kobiety lubią na raz sypać a nie dbają o jutro.

Drzewa każ nawieźć i narąbać aby przeschło, aby zaś na drugą zimę i na lato mieć drzewo suche, przysposób sągów lub gałęzi w lesie zimą. Jeśli ludzie szukają roboty, zatrudnij ich kopaniem pni a będziesz miał opał tani i może sprzedasz tyle, aby się robota zapłaciła.

Czas drzewo porządkowe spuszczać i wyrabiać. Każ przysposobić desek i porządkowego drzewa, abyś miał zapas, a zamykaj dobrze, bo to łakome. Jeżeli nie masz w okolicy dobrego mięsa, to podtucz sobie nie starego wołu lub co więcej i zabij na peklówkę.

W wolnym, czasie dopóki nie głęboko zmarzło, przysposabiaj komposty na łąkach, wywieź na łąki plewy żytnie o których pisze Tygodnik, ja jeszcze i ości jęczmienne na ten użytek przeznaczam, bo chciałbym kuropatwom dogodzić, zwłaszcza jeśli będzie śnieg wysoki. Od zajęcy ochroń drzewka obwiązując je cierniem lub słomą.

W mróz młóć na gwałt pszenicę, koniczynę. Jak będzie sanna, wysyłaj furmanki do lasu i ściągaj z lasu i z folwarków co ci potrzeba. Wreszcie po całodziennej pracy konferencya; tu rachunkowość upomina się o swoje prawa, więc spisuj co należy według pewnego planu, byleś niepotrzebnych nie robił notatek; cokolwiek zapisujesz w Rejestra, powinno być użyte przy zamknięciu książek na S-ty Jan. Na Nowy rok już możesz półroczne zbierać rezultaty.

A co? czy jest zimą robota w gospodarstwie? Rozgawędziłem się na dobre, a jeszcze tysięcy rzeczy nie napisałem. Jak to zobaczę wydrukowane, może mnie znowu weźmie ochota pogawędzić z wami, a może też kto z kolegów poświęci trochę czasu dla dobra gospodarstw naszych; wszakże zimą czas ma gospodarz, a zawsze to dobrze, jak spostrzeżenia swoje jeden drugiemu udzieli, a nie raz o ważnej rzeczy przypomni. Pilnujmy się a pójdzie nam lepiej; z tem życzeniem łamać się będę w myśli z Wami opłatkiem. *K.*

Po ukończeniu dwuletniego kursu i złożeniu egzaminu tak z teoryi, jako też praktyki, uczeń otrzymuje świadectwo; w żadnym innym razie świadectwa uzyskać nie może.

Warunki przyjęcia są następujące:

Prośba podaną być winna na 14 dni przed otwarciem roku szkolnego, do Dyrekcyi głównej i do niej wymagane są:

a) Metryka urodzenia wykazująca, iż kandydat ukończył 16 lat życia.

b) Świadectwo silnej budowy ciała i zdrowia.

c) Świadectwo z ukończenia szkoły normalnej.

d) Świadectwo z odbytej poprzednio praktyki.

e) Zezwolenie rodziców lub opiekunów, jako też obowiązanie się ich, iż należność przypadającą za młodzieńca opłacać będą.

Dyrekcyja główna wyznacza termin, w którym kandydat stawić się ma do szkoły celem złożenia egzaminu wstępnego, a dopiero po złożeniu takowego kandydat zaliczony jest w poczet uczniów.

Kandydaci, którzy ukończyli szkołę realną lub gimnazyjalną nie są przyjmowani, a to dla tego, aby wszyscy nowo wstępujący posiadali jednakie wykształcenie naukowe.

Każdy uczeń wstępujący obowiązany jest złożyć do kassy szkolnej 10 fl. w. a. tytułem kaucyi, z której potrąca się wszelkie szkody rozmyślnie w narzędziach i machinach gospodarskich wyrządzone.

Ubranie przepisanego kroju (nadzwyczaj skromne), bielizna i obuwie nie są dostarczane przez szkołę, każdy uczeń w potrzebne rzeczy sam zaopatrywać się musi.

Uczniowie stołują się u traktyjernika skontraktowanego, który za przepisaną karmę dzienną płatny jest z góry oznaczoną ceną z funduszów zapracowanych przez uczniów; niedobór pokrywają ci, którzy mniej są w stanie zapracować. I tak każdy zarabiający 50 cent. jest w stanie utrzymać się w szkole. Inni dla braku sił fizycznych lub też dla swej nieudolności zarabiający 25 cent. niedobór zwłasnej kieszeni pokrywać muszą.

Dzienna karta potraw składa się dla jednego ucznia, rano: $\frac{1}{2}$ kwarty mleka gotowanego i 16 łutów białego chleba; w południe: rosół lub zupa, sztuka mięsa 12 łutów po ugotowaniu z jarzyną i leguminą, lub w niedzielę i święta pieczeń, do obiadu 16 łutów chleba; w wieczór: w lecie kwaśne mleko z kaszą lub z ziemniakami, w zimie potrawa mączna omaszczona masłem lub słoniną i 16 łutów chleba.

Aby uczniowie mogli dokładnie wyuczyć się wszystkich robót w gospodarstwie, zaprowadzona jest osobna księga kontroli, w którą Dyrektor zapisuje zdanie czyli oznacza stopniem wykonaną przez ucznia robotę.

Lubo w Tetschen-Liebwerd znajduje się wyższa szkoła rolnicza, to jednakże stosunku pomiędzy uczniami obydwóch szkół nie ma żadnego, jedni bowiem pracują za opłatę jako najemnicy, i cały dzień przy wyznaczonej robocie pozostają; drudzy zaś przychodząc w pole przyglądają się tej robocie, lub samej uprawie, niemogąc pracującemu robić żadnych uwag.

Dyrektor w niższej szkole rolniczej, można powiedzieć sam zajmuje się wszystkiem, gdyż jest rządcą majątku, zajmuje się częścią gospodarczą, a przytem naucza większej części przedmiotów. Inni professorowie dochodzący na wykłady po skończonych godzinach nie mięszają się wcale do wewnętrznego urządzenia i pozostają z Dyrektorem w stosunku często przyjacielskim.

Wyższa szkoła rolnicza w Tetschen-Liebwerd.

Kiedy w roku 1850 założoną została niższa szkoła rolnicza w Tetschen-Liebwerd, jak to wyżej wspomniałem, w krótkim bardzo czasie, bo już w r. 1851 okazała się potrzeba założenia wyższej szkoły rolniczej; zgłaszali się bowiem tacy kandydaci, którzy ukończywszy szkoły realne lub gimnazyjum, chcieli się poświęcić zawodowi rolniczemu, a nie mieli innej szkoły w Czechach jak tylko w Tetschen-Liebwerd i Rabin.

Ponieważ istniejąca niższa szkoła rolnicza w Tetschen-Liebwerd, mając już cel wytknięty stanowczo, nie była odpowiednia dla powyższych kandydatów; przeto staraniem i na wniosek Dyrektora Komersa uchwalono na zebraniu Tow., gosp. w Pradze, otworzyć już w r. 1852/3 kurs praktykantów przy gospodarstwie w Tetschen-Liebwerd. Sesyja w tym celu odbyta dnia 3 listopada 1852, składająca się z członków Tow., dyrektorów i professorów szkół rolniczych w Tetschen-Liebwerd i Rabin—postanowiła następujące przedmioty: rolnictwo, administracyją, hodowlą, historyją naturalną, sadownictwo, miernictwo, rachunkowość—a w następnych latach, t. j. w r. 1852/3 weterynaryję, w r. 1854/5 budownictwo, w r. 1855/6 leśnictwo, i określiła równocześnie program nauk. Szkoła ta zaczęła rok rocznie wzrastać i to do tego stopnia, że zaczęto robić starania o przybudowanie odpowiednich lokali na pomieszczenie uczni i różnych zbiorów, okazów, potrzebnych przy takiej szkole rolniczej; co też uskuteczniono w r. 1854.

Z otwarciem szkoły wyższej potrzeba było i siły nauczycielskie powiększyć, co też uczyniono, a brak funduszów na wynagrodzenie tychże hr. Thun-Hohenstein z własnej kieszeni uzupełnił—dodając nauczycielom pewien deputat w drzewie opałowem i innych produktach rolnych.

Administracyja i kierunek szkoły wyższej oddany jest Dyrektorowi miejscowemu, obecnie p. Dörré, który równocześnie kieruje pośrednio szkołą niższą i jest administratorem majętności Tetschen-Liebwerd.

W Tetschen-Libwerd posiadają uczniowie ze środków naukowych następujące: ogród botaniczny urządzony na niewielkiej przestrzeni, posiada najrozmaitsze gatunki traw i roślin gospodarskich, ogród doświadczalny, wykonywają się różne doświadczenia na rozmaitych nawozach. Laboratoryjum chemiczne bardzo hojnie zaopatrzone. W tem laboratoryjum pracują uczniowie po kilka godzin i na ten cel mają odpowiednie urządzenia—każdy uczeń ma oddany stolik z pewną ilością potrzebuych przyrządów do robienia różnych doświadczeń chemicznych, a szczególnie zajmują się chemiją analityczną czyli rozbiorową. Muzeum zoologiczne bogate w piękne okazy zwierząt, ptaków, owadów i t. p., a wszystko to umieszczone w odpowiednich szafach zaszklonych.

Dalej w osobnych salach mieszczą się muzea fizykalne i techniczne zbiory mineralogiczne, zbiór roślin czyli herbaryjum, jakoteż i okazy roślinne litografowane. Zbiór rozmaitych nasion i innych produktów rolniczych, jest najbogatszy zapewne ze wszystkich zbiorów szkół, jakie miałem sposobność w mojej podróży zwiedzić.

Zbiór modeli złożony z 156 sztuk, były one częściowo zakupywane, a zakupno takie trwa ciągle.

Prócz modeli, których zbiór jest bardzo obfity, posiada szkoła w Tetschen-Liebwerd maszyny, narzędzia zaprzężne i ręczne w ilości 58 sztuk, które są za najlepsze uznane, a któremi to uczniowie niektóre roboty wykonywają.

Biblioteka zaopatrzona w przeszło 1,500 dzieł najsławniejszych autorów z rozmaitej dziedziny, i tak: spotkać tu można przeważnie dzieła rolnicze, czysto gospodarskie, leśne, dzieła matematyczne, zoologiczne, mineralogiczne, geognostyczne, botaniczne, pomologiczne, chemiczne, technologiczne, budownicze, weterynaryjne i t. p.; oprócz tego znajdująca się czytelnia oddaną jest dla użytku uczniów i zaopatrzona w 44 czasopism gospodarskich.

Oprócz wyż wymienionych środków naukowych, uczniowie korzystają z miejscowego gospodarstwa. *(d. c. n.)*

Koń roboczy i jego stosunek do kierunku hodowli koni.

(Dokończenie.)

Na zakończenie niniejszego artykułu podamy tu jeszcze niektóre uwagi i spostrzeżenia Nathusius'a, który daleko trafniej i dokładniej określa pojęcie konia roboczego a w szczególności fornalskiego, aniżeli większa część hippologów.

. . . . „Stosownie do rodzaju wymaganej pracy wielkość i ciężkość konia musi być rozmaitą. Powie kto może, że to nie nowina. Zapewne—i cieszy mnie, jeżeli zdanie to jako aksyjomat dla hodowli bydła bywa podawane, a nawet wiem że ono istnieje w praktyce, jako wpływ mnogich doświadczeń i spostrzeżeń. Ale dla czego tak jest, to zdaje mi się dotąd bardzo niejasno przynajmniej jest wiadomem. Dotychczasowe próby objaśnienia tego punktu, były powiększej części bardzo słabe; np. kiedy twierdzono, że cięższy koń, wagą swoją większy ciężar uciągnąć powinien. Fachowym hippologom brak zwykle dostatecznych doświadczeń i spostrzeżeń nad tem, co się wymaga od koni, gdy chodzi o wielki ciężar a tempo powolne; a skoro do dziś dnia są ludzie, którzy w dobrej wierze utrzymują, że koń dragoński albo huzarski wybornie się nadaje do wszystkich robót gospodarskich, nie jest rzeczą zbyteczną poprzeć praktyczne doświadczenia wyrozumowaną teoryją i przyczyny zjawisk wykazać w prawach mechanicznych i fizyjologicznych.

W dalszym ciągu swego artykułu twierdzi Nathusius, że „złe to gospodarstwo, kiedy kto chce lekkiemi końmi dokonywać prac właściwych dla koni ciężkich." A dalej mówi:

Dotąd uważałem konia jakby jaką maszynę; a jednak jest to żywy a nawet duszą opatrzony (*beseelter*) organizm. A więc na owe mechaniczne funkcyje, które wprawdzie jako takie ulegają prawom mechanicznym, działają jeszcze pewno wpływy, które się mechanicznemi prawami objaśnić nie dadzą. Wpływy te wywierają działanie za pomocą nerwowego systemu. Ma się rozumieć, że i dla konia fornalsbiego nie są one rzeczą obojętną, co się w fizycznych najwybitniej objawia stosunkach. Oprócz tego atoli, wchodzą jeszcze w grę fizyologiczne funkcye nerwowego systemu, od których energii zależy, jak wielką sumę siły w danych chwilach zwierzę na pewien czas rozwinąć może. I te funkcye nie są obojętnemi w fornalskim koniu; wielkość jednak tej energii interesuje nas w nim mniej, a właściwie tylko o tyle, że za wielka energia nerwowych funkcyj i połączona z niemi drażliwością wcale nie są pożądanemi w zwierzęciu, które powinno rozwijać w ogóle znaczną siłę, która jednak nie potrzebuje przekraczać w pewnych chwilach średnich swoich granic, ale raczej działać regularnie a wytrwale. Koń fornalski i w ogóle roboczy jest daleko więcej maszyną, aniżeli wierzchowy albo wojskowy. Ogół siły produkowanej przez tego ostatniego, gdybyśmy go rozdzieli na dłuższe peryjody, w porównaniu

z koniem fornalskim byłby wcale niewielki. Aby jednak z zasobu sił, który w zwierzęcym organizmie istnieje zawsze, dopóki tylko takowy żyje, w danych chwilach i krótkich ustępach czasu, wielką działalność rozwinąć, energia funkcyj nerwowych i pewien fizyczny moment takiej są doniosłości, że obok niej względy na korzystne zużycie paszy i na regularnie a wytrwale działającą siłę roboczą, przynajmniej na drugi plan schodzą. Tak więc widzimy, że i tutaj zadania dwóch tych hodowli rozchodzą się z sobą.

„Dla uproszczenia ogólnego na tę rzecz poglądu, przy porównaniu konia cięższego z lżejszym, wychodzą zwykle hippologowie z tego przypuszczenia, iż oba są jednako proporcyjonalne, podobne do siebie w pojęciu matematycznem. Tymczasem to się nie zgadza z rzeczywistością. Przy porównywaniu typowych jednostek istniejących ras ciężkich, z podobnemiż jednostkami ras lekkich, znajdziemy wielce rozmaite proporcyje, rozmaitą budowę. Miarą tej rozmaitości proporcyj roboczego i wierzchowego konia jest poniekąd to, że rodzaj produkcyi sił od nich żądanej zupełnie odmiennej jest natury. Dotykaliśmy już tego pobieżnie, że dla noszenia ciężaru jeźdzca i szybkiego poruszania się na nieregularnym terrenie, do szybkich parad i nagłych zwrotów, budowa stawów nadzwyczaj jest rzeczą ważną; gdy tymczasem odnośnie do siły pociągowej na regularnym terrenie, traci ona prawie całą swoję doniosłość. Wszystkie te różnice i komplikacye, prowadzą ostatecznie do następującego pewnika:

„Przeznaczenie konia wojskowego i przeznaczenie konia roboczego, jeżeli jedno i drugie ma być należycie spełnione, leżą w tak rozmaitych kierunkach, że uważać je trzeba prawie za wprost przeciwne sobie, a w każdym razie jako nie dające się ze sobą połączyć“.

Chociaż koń fornalski,—mówi na innem miejscu Nathusius,—winien być ciężkim, z zimną krwią zwierzęciem, nie idzie jednak za tem, żeby się miał równać najcięższemu furmańskiemu koniowi. Dobry koń fornalski, chociaż nie potrzebuje być lekki ani zwinny, powinien być jednak zgrabny, a choć nie ognisty i drażliwy, powinien być żwawy, i mieć szeroki, spory krok, co ważnem jest w orce nietylko pod względem ilości, ale i jakości. Żądać od niego należy, ażeby w próżnym wozie w danym razie umiał iść sporym kłusem, co jednak nie przeszkadza, żeby nie miał w sobie łączyć pewnego stopnia ciężkości. Jaki stopień tej ciężkości jest najlepszy, w tej mierze różnią się zdania samych rolników. Zobaczmy bliżej zkąd to pochodzi.

Często zdarza się słyszeć, że na lekkie grunta godzi się koń lżejszy, a na cięższe cięższy,—ale na to bezwzględnie przystać nie można. W zwyczajnem gospodarstwie rolnem, orka jest bezwątpienia najważniejszą robotą, a dobre jej wykonanie jest najlepszą miarą stopnia ciężkości konia. Pytanie teraz, o ile prawdą jest, iż ciężkość i lekkość orki ma się w tym samym stosunku jak lekkość i ciężkość gruntu?

Spoisty, wilgotny grunt nizinny orze się wprawdzie bardzo ciężko, trudno jednak zgodzić się na to, żeby czysty piasek przy głębokiej orce lżej się orał, aniżeli lekka piaskowata glinka, choć przeczyć nie można, że gliniasty piasek nieco lżej się orze, aniżeli piaskowata glinka. W głębokiej atoli orce większą rolę gra opór podskibia, aniżeli gatunek wierzchniej warstwy, a prawdziwie głęboka orka ciężko idzie w każdym gruncie.

Rzecz tak się ma, że my nie orzemy tak głęboko jakbyśmy powinni, ale tak głęboko jak możemy; a więc daleko lepiej postąpimy, gdy lekkości naszego gruntu użyjemy raczej na to, aby głębiej i lepiej orać, niż żebyśmy mieli lżejsze konie trzymać. Ze wszystkich sposobów podźwignięcia kultury, dobra uprawa jest zawsze najtańszą, należy się więc na seryo brać do niej, nawet na lekkich gruntach. Grunta, dla których pogłębienie warstwy rodzajnej mogłoby być szkodliwem, nie są gruntami lekkiemi, ale są to raczej pewne spoiste, ciężkie, podmokłe ziemie.

Ciężkość koni nie zostaje faktycznie w tak ścisłym związku z ciężkością gruntu. Są okolice z lekkiemi stosunkowo gruntami, na których z korzyścią używane są konie cięższe; jak znów lekkie konie bardzo dobrze służą w niektórych okolicach z gruntami stosunkowo cięższemi.

A więc: Ze stanowiska statycznego, ciężkość koni fornalskich zależy nie od jakości gruntu, ale od stopnia natężenia (intensywności) uprawy.

JAK POZNAĆ DOBRĄ DÓJKĘ,

NAPISAŁ

A. Sniegocki.

W ostatnim numerze Tygodnika staraliśmy się wykazać korzyści z produkcyi nabiału, potrzebę dobrego utrzymywania krów, powiedzieliśmy tam, że wybór rozpłodników stósownych, jest jednym z czynników zdolnych podnieść hodowlą bydła rogatego. Otóż dziś zamierzamy rozebrać pokrótce sposoby poznawania dojności krów. Posługiwać się tu będziemy zdaniem różnych autorów z tą gałęzią hodowli obeznanych.

Zaczynamy od pochodzenia. Mając wybór pomiędzy krowami różnych ras, należy wybrać z rasy najmleczniejszéj a nawet ważnem bardzo przy wyborze krów będzie dokładne znanie odnośnych przymiotów przodków krowy. Na nic bowiem tak bacznéj nie należy zwracać uwagi, jak na cielęta od krowy wielką ilość dobrego dającéj mleka. Gdy wiemy, że krowa od dobréj dójki pochodzi, to już pewną mamy gwarancyją, że będzie dobrze doiła i możemy w takim razie nawet na niektóre błędy budowy, lub piękność krowy. mniej baczyć.

Od wielkości nie zależy mleczność krowy. Wielka krowa daje prawda zwykle więcéj mleka, ale zdarza się często, że małe krowy lepszemi są dójkami od wielkich. Inne są względy, które nam każą zdecydować się na pewnéj wielkości krowy, jak np. zwyczaj w okolicy, pastwiska, zużytkowanie przychowku, braków i t. p. Co do mleczności saméj byłaby wielkość obojętną, chociaż w pewnych granicach utrzymać ją należy, i tak krowy najmleczniejsze ważą od 800 do 1200 fnt. wagi żywego zwierzęcia. Również nie wyczytaliśmy w żadnem poważniejszem dziele aby maść pewna odznaczała zdolność wydawania większéj ilości mleka. Hazzi, jeden z starszych autorów (tłum. z niem. Leśniewski, Warszawa Glücksberg 1837) podaje (str. 16) w rozdziale o Wyborze krowy, pomiędzy przymiotami krów, że „powinna być maści rasie właściwéj“ jednakowoż do zdania tego żadnéj nie przywiązujemy wagi, gdyż w wszelkich rasach współzawodniczą z sobą krowy różnych maści co do wydajności mleka. Piękne to jest, jeśli możemy i pod tym względem wyrównać oborę i dochować się krów jednéj maści; piękne mówimy, ale użyteczne będzie dopiero wtenczas, jeżeli wprzód o innych przymiotach pomyślelismy, jeżeli jednolitéj maści sztuki są wszystkie lepszemi dójkami, aniżeli dawniejsze, których maść nam się nie podobała.

Wiek krowy mającéj wiele dobrego dawać mleka nie powinien przechodzić lat dwunastu; krowa dobrze utrzymana, w drugim roku stanowiona, w trzecim roku cieli się; gdy co rok cielę ulęże, stanie się dobrą dójką przy dobrem utrzymaniu dopiero w roku piątym; następnie, gdy starannie hodując, co rok uchowamy cielę od krowy, to użytkować ją możemy do roku 10 i 12 a nawet jeżeli ona odznacza się dojnością, będzie korzystnem, jeżeli w celu przychowania więcéj cieląt zatrzymamy krowę dobrą do roku 15, a nawet dłużéj; mięso krowy staréj jest złe i nie należy już liczyć na mięso z krowy, która nam do późnego wieku dawała mleko i cielęta. Dobra dójka nie pokaże się nigdy na jarmarku; jeżeli zdarzy się wypadek że ją pozbyć potrzeba, to zawsze gotów się znajdzie odbiorca, a krowa dobra albo w jednéj zostaje oborze, albo z ręki do ręki przechodzi, znajdując zawsze chętnych odbiorców.

Ważnem bardzo będzie przy ocenieniu krowy jako dójki baczną zwrócić uwagę na jej zdrowie. Oznakami zdrowia są: włos świecący gładki, oko otwarte, czyste, wesołe, nie płaczące, regularny żywy chód, robienie bokami regularne, spokojne, wilgotna gęba, czerwone żyłki w oczach. Zupełnie będąc zdrową ma dobry krowa apetyt. je wiele i prędko, trawi prędko, przeżuwa dobrze i nie jest przebierną w paszy; brzuch z wiekiem coraz obszerniejszy zatrzymuje kształt beczkowaty, odchody normalne. Krowy kaszlące, wskazujące ślady zawłok, operacyi, jarzma, nigdy jako dójki nie odznaczą się (Tisserant).

Dojna krowa, zwłaszcza z ras naszych krajowych, nie upasie się w peryjodzie, w którym daje mleko. Nie idzie za tem aby dójka poznawała się po tém, że jest chuda. I najlepsze krowy odznaczające się mlecznością, okazują utrzymanie normalne, stan dobry mięsny, który mianowicie z miękkiéj skóry i połyskującego włosa powinni poznać możemy. W rasach angielskich mięsnych spotykamy często, że bardzo dobre dójki, jak Shorthorny Ayrshir, dając dużo mleka, w porównaniu do naszych ras są tłuste. Anglicy hodowali bydło rogate przeważnie w celu produkcyi mięsa; wymagają oni, jak pisze Dawid Low, od dobréj dójki, aby skóra była miękką (mellow feel).

Temperament krowy nas zajmującéj powinien być łagodny spokojny. Łagodny temperament wynika z delikatnéj konstytucyi ciała, która produkcyi mleka bardzo sprzyja. Niespokojne, złośliwe krowy nie tylko że rzadko dobremi są dójkami, ale poruszając się bezustannie, zużywają niepotrzebnie pewną ilość materyi pożywnych, a prócz tego same wystawiają się często na uszkodzenia i również innym krowom podobnemi wypadkami zagrażają. Krowa więc powinna być powolną, pozwolić się doić, czyścić, nie przestraszać się człowieka, a własności te można u krów wyrabiać tylko przez łagodne obchodzenie się już w młodocianym wieku. Guenon wnosi z miękkiéj skóry, wełniano-jedwabistego kędzierzawego włosa o zdrowiu, uległości i łagodności krowy. W ogóle powiedzieć można, że krowa mająca już zewnętrzne oznaki charekteryzujące dobrą matkę, będzie zawsze dawała pewną gwarancyę, że zadowolni hodowcę pod względem mleczności, a przeciwnie krowa wyglądająca buchajowato, w rzadkich tylko wyjątkach zasłuży sobie na miano znośnéj dójki.

Wykazawszy pewne przymioty krów charakteryzujące mleczność, pokrótce opiszemy kształty dobrej dójki. Zaczynamy od głowy, której kształt i wyraz według Rhodego pozwala wnosić tak o charakterze jakoteż o przymiotach, chociaż nie zawsze ona do kształtów innych części ciała jest odpowiednią.

Głowa dobrej dójki prawie zawsze jest długa i wązka. Czoło wązkie—węższe pomiędzy skroniami, jak pomiędzy oczami. Rogi mogą być najrozmaitsze, a nawet żadne, jednakowoż jakiebądź są rogi powinny być dobrze wygięte stosownie do właściwości rasy, przy podstawie cienkie, delikatne, nie wielkie i nie

długie. Oczy wielkie nie zbyt na wierzchu, łagodne wejrzenie; gęba wielka z wargami silnemi dobrze się zamykającemi. Dolna szczęka (żuchwa) nie zbyt wązka, kształty głowy wybitne, skóra przylegająca, więc głowa bardziej sucha jak mięsista.

W tym kierunku hodując, dążąc do osiągnięcia takiej głowy u krów dojnych, chronić się należy, ażeby nie zajść za daleko, nic łatwiejszego bowiem jak zamiast normalnej głowy wyprodukować zwierzę słabéj konstytucyi. Jakkolwiek krowy takie dadzą jeszcze zawsze dużo mleka, ale do chowu nie są dobre, słabych bowiem kształtów w ogóle podpadają często chorobom płuc i rodzą cielęta źle zbudowane. Słusznie więc, że żądamy aby dójka miała nie nazbyt długą głowę, ale również zważać należy, aby krowa mająca dawać dużo mleka, nie miała kształtów buchaja albo nie przedstawiała typu bydła opasowego.

Tylna część głowy (kość potyliczna powinna stać pod kątem prostym do kości czołowej) według Galla nauki o czaszkach powinna być pełną, silnie rozwiniętą, taka bowiem budowa oznacza rozwinięte przymioty sexualne, rodzajne; u męzkich zwierząt energią i siłę odziedziczania, u samic zaś przywiązanie do młodych i obfitość pokarmu. Pomiędzy rogami powinien kant kości czołowej być pokrytym włosem długim, delikatnym, świecącym się, zwieszonym naprzód; włosy te grube, szorstkie, sterczące, towarzyszą grubej skórze, okazują, żekrowa nie jest uszlachetnioną i nie mleczną.

Dobre dójki mają szyję długą i cienką, mimo to silną, nie wgiętą; szyja mało się powinna wznosić po nad ramiona i pokrywać ją powinna skóra cienka w wielką ilość fałdek się składająca, zwieszająca się na dół i przechodząca w podgarlicę poniżej piersi. Zbyt obwisła podgarlica, jaką często ma bydło górskie, nie jest piękną i nie oznacza mleczności. Kłąb, łączący szyję z grzbietem, mało się powinien wznosić po nad linią grzbietu, ale powinien być szeroki i zaokrąglony a nie spiczasty.

Grzbiet powinien być długi, ale szczególniej u młodych krów nie wgięty—starsze krowy po ulężeniu kilku cieląt nie mają zupełnie prostego grzbietu, linia ta jest zwykle wklęsłą, jest nawet rozpowszechnione zdanie, że krowy takie są dobremi dojkami. Jakkolwiek zaprzeczyć prawdy takiemu twierdzeniu nie można, to jednak krowa jako dójka na chów przeznaczona, jeżeli ma zbyt długi i wklęsły grzbiet, bywa słabowitą i zapada przeżywszy 10 do 12 lat na choroby płuc. U normalnie zbudowanej krowy długość grzbietu od kłęba aż do krzyża nie dochodzi połowy długości całej krowy, mierząc od kantu kości czołowej, aż do osady ogona; długość grzbietu wynosić powinna 1 — 3 cali mniej jak połowa długości krowy.

Krowa mająca szeroki, nie za długi grzbiet, ma zwykle dobry krzyż z szeroko odstającemi biodrami. W równej wysokości powinien być krzyż i biodra, tworząc z grzbietem prostą poziomą linią. Im dłuższy krzyż, im mniej spada do ogona, im więcej od siebie oddalone biodra, tem szersza miednica, tem obszerniejsze w ogóle miejsce obejmujące organa rozrodowe i służące do odżywiania płodu; krowa więc mająca dobrze zbudowany; obszerny zad, będzie zawsze jako dójka i matka się odznaczać.

Przechodząc do piersi zauważyć należy, że zdanie dawniejszych autorów, mianowicie francuzkich (Lemaire), jakoby czynność oddychania w odwrotnym stała stosunku do czynności gruczołów mlecznych, wskutek czego krowy z wązką piersią, mało rozwiniętami płucami lepszemi miały być dojkami a na opas stósowniejsze takie, których piers szeroka i organa oddychania silne, w nowszych czasach (Magne, Tisserant, Bacdonnet) uznane zostało jako bezzasadne. Wązka budowa piersi, to najważniejszy błąd jaki u nizińskich krów spotykamy; wiele prawda dają one mleka, ale zdarzają się u nich częste wypadki choroby płuc, dla tego jednostronna taka hodowla nie okazuje się korzystną; umiejętnym doborem rozpłodników możemy i z nizińskich ras wyhodować bydło szerokiej piersi o płaskich, szeroko rozchodzących się żebrach. Te ostatnie tworzą obszerną jamę brzucha, tam organa trawienia się mieszczące będą silne i zwierzę tak zbudowane wyzyskać paszę tylko jest w stanie. Zad szeroki również koniecznym dobrej krowy przymiotem. Wreszcie dobrze zbudowana krowa nie powinna być na wysokich nogach. Postawa nóg prosta, szeroka; nogi tak zwane krowie, barczykowate, są błędem.

Fürstenberg w swem dziele „die Milchdrüsen der Kuh" (Lipsk 1868) daje dokładny opis budowy wymienia i organów mlecznych. Zbyt obszerny to przedmiot aby go w niniejszym traktować artykule; pokrótce więc tylko powiemy, że wymię powinno być obszerne, nie zbyt mięsiste, opatrzone w 4 dobrze zbudowane brodawki. Zdarzają się krowy które oprócz 4 cyców mają jeszcze 2 małe a nawet 3 (Albina w Żabikowie). Krowy mające większą ilość cyców mają być dobremi dójkami. Dobre wymię dochodzi aż w okolicę pępka naprzód, a w tyle podchodzi pod pochwę macicy. Tu tworzy tak zwane zwierciadło mleczne (tarcz, lustro, Biblioteka roln. T. I str. 94 Trylski, O krowach dojnych) którego wielkość bezwarunkowo o dobroci krowy wnosić pozwala.

Grubość tak zwanych żył mlecznych, jeżeli zresztą krowa dobrze zbudowana, jest dobrym znakiem. Żyłami temi odpływa krew od gruczołów mlecznych do serca, a więc szybki obieg krwi, oznaczający żywotność organów mlecznych, uwzględnić także należy. Magne profesor szkoły weter. w Alfort zwrócił uwagę na żyły na wymieniu i po nad wymieniem aż do pochwy się ciągnące; przekonał się, że u dobrych dójek żyły te występowały znacznie.

Z wszystkich tych oznak i budowy krowy wnosić możemy o dojności krowy. Jak poznać i ocenić krowę normalnie utrzymaną z ilości i jakości udojonego mleka, sprobujemy podać w następnych artykułach.

KORESPONDENCYJA.

z Warszawy, d. 15 Grudnia 1873 r.

Panie Redaktorze!

Jako stały czytelnik Tygodnika rolniczego i wprawdzie słaby lecz szczery przyjaciel postępu rolnictwa, pospieszam Pana zawiadomić, że zapytanie w Nr. 46 zamieszczone, nietylko mnie ale i innych rólników ucieszyło. Byliśmy pewni, że przedmiot ten obudzi dyskussyją, która nam poda przykład, jaką drogą kwestyje rolnicze, nawet wątpliwe, można wyjaśnić rozumowaniem, na zasadach przez naukę podanych opartem. Jest to wreszcie dowodem obudzonego poczucia potrzeby poznania prawd teoretycznych i pewnego rodzaju uznaniem zasług i sił naukowych Tygodnika. Niebierz Pan tego wyrażenia za pochlebstwo; pochwała jest skromną, więcej ma na celu zachęcać niż uwielbiać. Na dowód tego pozwalam sobie udzielić Panu uwagi, które, nieprzesądząjąc zdania doświadczeńszych w tym przedmiocie sędziów, wyrażają sposób widzenia kilku rolników, już nawykłych do rozprawiania o rzeczach rolniczych, gdy się zdarzy sposobność wspólnego spędzenia kilku chwil, na miłej i pożytecznej pogadance.

Otóż w naszém kółku wyrobiło się zdanie, że kwestyja w formie jak ją Tygodnik ogłosił, jest niejasno i dwuznacznie postawiona.

Najpodobniej do prawdy pytający miał na celu zasięgnąć wiadomości: czy pole po pszenicy na trzech letnim gnoju, nawiezionem gliną z marglem pomieszaną, wyrzuconą z przekopu pod kolej żelazną, może wydać korzystny plon kartofli?

Otóż zadanie którego na miejscu rozwiązać nieumiano, masz p. Redaktorze odgadnąć, niemając pod ręką żadnego faktu, któryby objaśnił jakie są warunki miejscowe gospodarstwa, na którychby dalsze wnioski na prawdach naukowych oparte, prawdo podobnie wyprowadzić można. — Wątpię czy się w tym stanie rzeczy znajdzie odpowiedź zaspokajająca.— Komu są znane warunki pełnego rozwoju wegietacyi; kto wie jaki wpływ mają własności fizyczne gruntów, ich stan uprawy, bogactwo w materyje organiczne i pokarmy mineralne; kto nadto wie jak te wszystkie dane są zmienne, ten musi być przekonany, że każdy chcący wyjaśnić kwestyją w tym rodzaju jak tu podana, musiałby się zamknąć w przypuszczeniach, częstokroć rzeczywistości dalekich.— Nieznając własności ziemi, jej zamożności w materye humusowe, w wegetacyi tak ważne, niemogąc ocenić zapasu pokarmów mineralnych, niema środka do oznaczenia nawet w przybliżeniu, jaka jest możność produkcyjna gruntu, jakie plony wydać może.

Dla tego w kółku naszém uznano, że dla rolnika byłoby najkorzystniej, znać dzisiejsze zasady nauki i umieć je zastosować, bez szukania pomocy cudzej rady; lecz jeżeli się wydarzy kwestyja, której rozwiązanie wymaga zdania ludzi fachowych, należy ją postawić z podaniem stanu głównych czynników produkcyi, a przynajmniej przytoczyć praktyczne wypadki z nią w związku będące.— Konieczność ta przyuczy do potrzeby obserwacyi i zwolna wprowadzi rolników na drogę naukowego wykształcenia.

Druga część pytania: jaki udział w plonie kartofli może mieć nawiezienie pola gliną z marglem pomieszaną? jest więcej oznaczoną, ponieważ własności obu tych materyi, ich skład pierwiastków są znane, a tém samém ich wpływ na grunta i rośliny może być wiadomy.

Glina składa się głównie z krzemianu glinki; pochodzi z rozkładu felspatu czyli krzemianu, glinki i alkali (potażu lub sody), który jest częścią składową wielu skał, jak Granit Gneis Syenit, Pegmatit, Trachyt, Phonolit i t. d. tworzących całe łańcuchy gór wyniosłych.— Głazy zaokrąglone, które pola nasze obficie pokrywają, pochodzące ze skał Skandynawii, zawierają wiele feldspatu, który się odznacza budową blaszkowato krystaliczną, na powierzchni świeżego rozłamu widoczną.— Glina zawiera małe ilości potażu, ponieważ rozkład feldspatu przez proces wietrzenia niewykończony, pozostawia części krzemianu, glinki i potażu, z którego krzemian alkaliczny uwolnić się może dalszem działaniem powietrza, szczególniej zaś wilgoci wspartej współdziałaniem kwasu węglanego, wapna i innych rozczynników, gruntowych; może więc roślinom dostarczyć oszczędnego zasiłku potażem.

Margiel jest mieszaniną gliny z węglanem wapna, niekiedy i piasku; pokłady jego znajdują się w naturze obficie; przedstawia się w najrozmaitszej postaci, lecz do rozpoznania go są bardzo łatwe środki.— Kawałek marglu słabym kwasem solnym oblany, mniej więcej silnie się burzy, z powodu wywiązywania się kwasu węglanego, który pochodzi z rozkładu węglanu wapna; lecz nigdy się nierozpuszcza całkowicie, zawsze pozostawia osad rozmaitej obfitości, złożony z gliny która się nierozpuszcza w kwasach.

Drugą cechą margiel odznaczającą jest także rozpływanie się w wodzie. Kawałek wodą oblany, wkrótce pęka, rozkrusza się na części, które stopniowo zamieniają się na błoto. Dobre gatunki marglu wkrótce się rozsypują i mogą być pomieszane z rolą; inne potrzebują na to dłuższego czasu, ponieważ rozpadanie się kawałków stopniowo następuje. Margiel zawierając glinę, ukrywa w sobie także małe ilości potażu.

Nawożenie pola marglem albo gliną, wszędzie okazało się skutecznem, podniosło żyzność gruntów, a tém samém ich cenę. Girardin podaje, że grunta których hektar zaledwie 250 do 300 frank. płacono, po marglowaniu podniosły się do wartości 500 i 1200 fr.— Pola Norfolkshire niegdyś wrzosowiskiem i wydmami pokryte, po nawiezieniu marglem stały się okolicą, dzisiaj w Anglii najżyzniejszą i najlepiej uprawioną.— Świeży przykład podaje Sologne, głośna przedtem z swéj płonności. Grunta jej 4,000,000 hekt. rozległe, piaskowe, na podłożu nieprzepuszczalnem leżące, przed marglowaniem wydawały zaledwie 4—7 hektol. żyta 7—40 hektl. tatarki z hektaru. Nieuprawiano tam roślin pastewnych i korzeniowych ani groszkowych, a tém samém niebyło gnoju ani mięsa.— Po nawiezieniu na hektar 23—33 metrow sześcien marglu, zbierają z hektaru 18—22 hektol. pszenicy, 5,000 K°. koniczyny z rajgrasem, 20—30 tysięcy K°. marchwi, 25—33 tysięcy K°. buraków. Liczby te widocznie przemawiają za tym rodzajem ulepszenia ziemi.

Na czém te działania zależą? Glina może dostarczyć gruntowi małą ilość potażu, po pewnym przeciągu czasu działania processu wietrzenia. Margiel może być więcéj czynny; obok potażu wnosi bogaty zapas wapna.

Ściśle więc biorąc, niewpływają materyjami pożywnemi, ale głównie służą do naprawy własności fizycznych, szczególniej w gruntach lekkich piaskowych. Działanie to ulepszające może trwać wieki, ponieważ zależy na fizyczném działaniu cząstek gliny, które w gruncie zmieniają ogólne warunki bytu roślin, ale za pokarm dla nich nie służą, a tém samém niezostają z niego wyczerpane. Margiel jest nawozem więcej niż glina chemicznie działającym; węglan wapna w nim domieszany, zastępuje brak tego pierwiastku w ziemi; oprócz tego wpływa na rozkład materyi organicznych w gruncie będących, i ułatwia tworzenie się saletranow. Hr. Gasparin uważał, że margiel czas nieniejaki na powietrze wystawiony, okazuje ślady soli wapiennej rozpuszczalnéj. Po wyługowaniu zostawiony przez kilka miesięcy w miernéj wilgoci, wydaje nowe ilości dwuwęglanu i saletranu wapna; może więc dostarczyć roślinom ważnego pokarmu, to jest azotu.

To zachowanie się marglu objaśnia: dla czego skutki marglowania trwają do pewnego czasu? po obfitych zbiorach następują ubogie, jeżeli rolnik zaniedbuje gnojenia dobrym nawozem. Są to skutki podwyższonej działalności gruntu, marnotrawnego użycia jego zapasów pokarmowych, bez obmyślenia środków utrzymania ich na jednakowéj wysokości. W końcu wapno jako pierwiastek w processach wegietacyi czynny, w pewnej ilości w plonach zabierany, wydający sól łatwo rozpuszczalną i przez ziemię nie zatrzymywaną, powoli z gruntu całkowicie znika; następuje więc po kilku lub kilkunastu latach potrzeba powtórzenia marglowania, które po dostatecznej naprawie własności fizycznych roli, można zastąpić samem wapnem: czynnikiem wegietacyi nadzwyczaj ważnym, a jednak w rolnictwie naszem, ze szkodą produkcyi, zaniedbanym.

Nawożenie pól gliną lub marglem wszędzie okazało się zbawiennėm, mianowicie na gruntach lekkich; wszelako bardzo często się zdarza iż nie okazuje działania w pierwszym i drugim roku. Przypisują to niejednostajnemu rozdzieleniu w roli, w części niewykończeniu zmian z processu wietrzenia wynikających. „Grunt surowy, mowi Liebig (II 65), tudzież ziemia z pyłu i wysuszonego błota dróg bitych otrzymana, wkrótce się pokrywa chwastami; chociaż często jeszcze jest niezdatną pod rośliny dźbłowe i warzywa (Küchengewächse), pomimo tego nie jest nieżyzną dla innych roślin, które jak koniczyna, esparcetta, lucerna, potrzebują wiele pożywienia, i stoki koleiżelaznych, z ziemi nigdy nieuprawianej usypane, bujną wegietacyą pokrywają. Podobnie się zachowuje podłoże wielu pól; w niektórych ziemia z głębi dobyta poprawia rolę, czyni ją żyzniejszą; w innych podłoże do roli domieszane jak trucizna działa.

Grunt surowy, dla roślin dźbłowych i warzywnych nie żyzny, przedstawia fenomen godny uwagi: że zwolna kilka lat uprawiany staje się przez wpływy meteorologiczne żyznym dla roślin, które się przedtem nieudawały. Rożnica między rolą żyzną i nieżyznym gruntem surowym, niepolega na nierówności zasobu pokarmów; w wielkiej bowiem uprawie, przy przemianie gruntu surowego na rolę żyzną, pierwszy nic niedostaje, lecz przez uprawę innych roślin raczéj ubożeje niż się wzbogaca."

W tym stanie rzeczy, różnica między gruntem surowym i uprawianym na tem tylko polegać może, iż ostatni zawiera pokarmy jednostajnie rozdzielone i w innéj postaci (Liebig l. c. 66).

Z uwag powyższych widzimy, że nawożenie pola gliną albo marglem lub ich mieszaniną jest operacyją w ogóle dla rolnictwa korzystną; gdziekolwiek rolnik może je ekonomicznie wykonać, winien ją uskutecznić.

Lecz P. Redaktorze rzecz wątpliwa, czy z niej plon kartofli w pierwszym roku skorzysta. Jeżeli pole po pszenicy na trzechletnim nawozie, niema dostatecznego zapasu potażu,— o czém sądzić można z uważania kolei zasiewu w płodozmianie przyjętéj,—najpodobniej do prawdy glina i margiel w pierwszym roku nieprzyczynią się do powyższenia plonu, nawet innych płodów, ponieważ nie obfitują w pokarmy dla nich właściwe.

Uważając szczegółowo jakich pokarmów kartofle potrzebują, dostrzegamy że ze względu na kłęby należą do roślin potażowych, gdy nać czyli łęciny przeważnie w popiołach wapno zawierają.

W 1000 cz. suchego zbioru kartofli znajduje się w ogóle 43 cz. materyi mineralnych; w tem 22cz. potażu, 11 wapna i magnezyi, 6,5 kwasu fosforycznego; 3,0 krzemionki.

Ze wszystkich roślin uprawianych, kartofle po tytoniu są w potaż najbogatsze.

Z morga 300 pręt:	zbieramy kłębów	14,400	swieżych;	3,600	suchych
Łęcin	„ „ „ „	1,600	„	„ 1,371	„
	Razem	16,000	„	„ 4,971	„

W tym plonie zabieramy w funtach cel: z morga (Aker saski)

Potażu,	Wapna i magnezyi	Kw: fosforycznego	Krzemianki	Razem popiołów	Azotu.
109,3	54,6	32,3	14,9	21,1	79,5.

Porownywając ilość i skład popiołów kartofli z popiołami innych roślin na równéj przestrzeni zebranyeh, znajdujemy:

w życie ozimem	22,2	KO.	14,3	PO5.	15,9	Ca O. i Mg. O.
„ pszenicy „	19,3	„	15,8	„	12,2	„
„ rzepaku	47,9	„	29,1	„	47,4	„
„ jęczmieniu	22:7	„	15,3	„	16,9	„
„ owsie	16,7	„	10,7	„	10,7	„
„ burakach	108,1	„	20,6	„	36,0	„
„ koniczynie	99,9	„	27,4	„	99,9	„
„ sianie i potrawu	43,7	„	15,9	„	46,2	„
„ „	72,8	„	25,7	„	76,1	„
„ grochu	41.4	„	20,7	„	58,2	„
„ tytoniu	30,8	„	6,6	„	64,2	„

(Graf Lippe Weissenfeld. Chemische Briefe 155.)

Z morga więc pola kartofle zabierają 5 razy więcej potażu niż plon żyta lub pszenicy; dwa razy więcej kwasu fosforycznego, 5 razy więcej wapna i magnezyi. Możemy więc teoretycznie uważając, bez względu na inne warunki wegietacyi, powiedzieć, że pole na którem się pszenica udaje, jeszcze nie ręczy czy się po niej kartofle tak udadzą, ażeby plon nazwać normalnym. Czy praktyka to stwierdza?

Popioły w kłębach i łęcinach zawierają:

	Popiołów %	K O.	Na O.	Mg O	Ca O.	P O^5.	S O^3.	Si O^3.	Fer O^3.	Cl. Na.	Cl.K.
W kłębach roślin											
a) kwitnących	3,45	50,88	—	5,70	4,50	15,10	1,70	5,46	0,29	0,29	5,01
b) okwitłych	2,76	50,93	—	3,87	3,76	17,68	3,31	1,18	2,11	0,88	8,98
c) uschłych	2,98	50,89	2,41	4,21	2,65	17,15	3,19	0,91	1,06	5,38	—
w łodygach											
a) kwitnących	13,75	10,07	—	5,46	29,86	6,62	4,58	2,20	3,89	4,77	21,08
b) uschłych	15,00	1144	—	6,00	37,02	2,27	5,12	8,22	3,38	12,06	—

(Liebig T. 1.) (Way i Ogston)

Z tych rozbiorów wynika, że kłęby które są głównym celem uprawy, zawierają najwięcej potażu, mało wapna; łęciny są najbogatsze w wapno, daleko mniej w potaż. W ogóle dla wydania plonu normalnego grunt zawierać powinien dwa razy więcej potażu niż wapna. Wypadki te prowadzą do wniosku, że na gruntach w wapno bogatych marglem nawiezionych, jak w niniejszem pytaniu, szczególniej łęciny z kartofli mają sposobność do bujnego wzrostu, z powodu obfitości wapna przez margiel do roli wniesionego. Jeżeli więc grunt niezawiera odpowiedniego stosunku potażu, kłęby mniej się rozwiną, ponieważ potaż jest nieodstępnym i koniecznym towarzyszem chlorophylu w tworzeniu się ziarn krochmalu, głównego pierwiastku w składzie kłębów kartoflanych. Dla tego, gdy niemożna liczyć na pomnożenie potażu z zasobów gliny i marglu, nawiezienie temi materyjałami niezapewnia dobrego plonu kartofli, jeżeli grunt poprzednio niebył w warunkach dobréj uprawy i pod zarządem racyjonalnym.

Otóż doszliśmy do rozwiązania kwestyi; do wniosku opartego na samych danych niewiadomych. Jednak niesądź P. Redaktorze że ktokolwiek z naszego grona chciałby dać gwarancyją, że plon kartofli będzie wysoki, albo utrzymywać że chybi. Prawie każdego roku rolnik doświadcza rożnicy 50% w plonach normalnych, roślin przez siebie uprawianych. Żaden praktyk chociaż najbieglejszy, nie jest w stanie przewidzieć jakie zbierze plony, chociaż spełnił wszystkie warunki od praktyki wymagane; niema bowiem władzy kierowania czynnikiem produkcyjnym najważniejszym, to jest pogodą. Kiedy deszcz spadnie? w jakiej ilości? w jakim peryjodzie wegetacyi? wszystko to o jej losie stanowi.

Doświadczenia ze ścisłością robione przekonały, że na ziemi jednakowéj, jednakowo ugnojonej, lecz rozmaitą ilością wody polewanéj, plony otrzymano różne; wysokość ich jest w pewnym stosunku z wilgocią gruntową. Również wpływa czas, to jest peryjod rozwoju wegietacyi, w którym rośliny braku wilgoci doznają. Gdy się w kłosach utworzyły ziarna normalne, lecz jeszcze wewnątrz mléko mają: susza bardzo mało albo wcale nic im nieszkodzi. Roślina w tym peryjodzie jest już zupełnie wykształcona, jej działalność organiczna w ostatnim peryjodzie wegietacyi ogranicza się na tém, ażeby materyje w liściach i zdźbłach nagromadzone ostatecznie przerobić i na ziarno zamienić; do tego mało potrzeba wody. We wszystkich peryjodach ważniejszych, silna i trwała susza szkodliwie działa na ogólne rozwinięcie, a tém samém na plony, zwłaszcza gdy wcześnie roślinę dotyka. Uszkodzenia przez suszę, w epoce najsilniejszego rozwinięcia, np. w czasie wyrastania zdzbła, przez kilkanaście dni trwającą, niewynagradza późniejsze obfite zwilgocenie. Jeżeli roślina w młodości ma dostatek wilgoci gruntowej, lecz

w epoce kwitnienia doznaje jej braku: wiele na tem cierpi wykształcenie ziarna, a nawet przy dłuższem trwaniu suszy całkowicie chybia. Nawzajem, jeżeli roslinka w swej młodości cierpi pragnienie, lecz od czasu kwitnienia deszcze obfitej dostarczają wilgoci: ziarna wybornie się wykształcą, tylko słoma będzie skąpa i krótka. Spostrzeżenia te łatwo się objasniają uważaniem przebiegu życia rośliny; ona przedewszystkiem puszcza korzenie, po nich liście i łodygi, w końcu dopiero zwraca swoją czynność na zachowanie i rozmnożenie gatunku. Przeszkody albo ułatwienia w tych peryjodach doznane, odbijają się w rezultatach zbiorów.

Uwagi te tłumaczą, dla czego w tej saméj miejscowości, przy jednakowych warunkach klimatycznych, plony u jednych gospodarzy wczesne chybiają, u drugich późne dobrze stoją i odwrotnie; widocznie bowiem siew może się odbywać w różnym czasie; deszcze więc spadające znajdują wegietacyą w różnym stopniu rozwinięcia, i inne skutki wydają.

Niemożemy więc P. Redaktorze przewidzieć skutków naszego rolniczego działania; w przedsięwzięciach nawet najlepiej obliczonych, wypadki losowe mają znakomite znaczenie; kto zaś nie zwraca uwagi na ogólny bieg rzeczy od normalnego zbaczający, może widzieć błąd nauki tam, gdzie rezultat z nią niezgodny jest koniecznością w obce nieugiętych praw przyrodzenia, nieuniknioną.

Dla tego redakcyja Tygodnika rolniczego chętnie przyjmować powinna takie zapytania, jakie teraz rozbieram; jeżeli można więcy określone, albo nawet z całą prostotą rutynisty ze szkoły już zgasłej postawione; rozbior bowiem kwestyi na faktach nawet przypuszczalnych opartéj, rozwija znaczenie zasad naukowych, podaje drogi kombinacyi wzajemnych wpływow, w życiu rośliny udział biorących; tém powoli naprowadza na wyrobienie racyjonalnego poglądu na warunki produkcyi.

Ale byłoby to fanfaronadą chcieć w rolnikow wmawiać, że rady nawet najpoczciwsze zastąpią prawdy w nauce ustalone; że kierując się samem doswiadczeniem, przewidzieć można wypadki przedsięwzięcia rolniczego. Są to błędne mniemania które się łatwo u nas upowszechniły, przy nieznajomości stopnia rozwinięcia, do jakiego rolnictwo po za naszemi granicami doszło, wpływem prac naukowych od połowy tego stulecia gorliwie prowadzonych. Nadto wspierało je niedołężne w owym czasie pismienictwo rolnicze. Gdyby rolnicy nasi mieli w rękach klassyczne dzieło Liebiga *„Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie*, którego wartość powszechnie uznano; gdyby poznali zasady naukowe, przez genialnego reformatora podane: umilkłyby zdania przeciwne naukowemu obrobieniu rolnictwa i panegiryki rutyny; dzisiejszy stan produkcyi rolnéj podniosłby się niezawodnie, jak u naszych sąsiadów. Każdy bowiem ziemianin znalazłby w dziele Liebiga całość wyrobioną, która uczy jak zgodnie z prawami działania sił przyrodzonych, w życiu rośliny czynnych, obmyślić środki zjednania warunków najkorzystniejszych dla pełnego rozwoju roślin i zwierząt. Jest to główny cel starań rolnika i żądaniem ogółu społeczeństwa; należy więc przedewszystkiem nauczyć się jak wiele (maximum) produkować, wpływom nieprzyjaznym czoło stawić, trudności usuwać; a gdy znajdziemy drogę do obfitych plonów, gdy potrafimy, że tak powiem, stworzyć wartości, możemy być spokojni o warunki najkorzystniejszego ich użycia; one bowiem same wyrobią się bez naszego współudziału, wedle stosunków handlowych i ekonomicznych, w jakich rolnictwo nasze może się znajdować. Ale takiego postępu i rozwinięcia rolnictwa wtenczas tylko spodziewać się można, gdy rolnik wstępuje w swój zawód ze znajomością wszystkich jego zasobów naukowych—gdy obok tego w pracy jego powołania z pomocą idą pisma peryjodyczne, gromadząc wszelkie wiadomości w jego zawodzie użyteczne, oszczędzając czas szperania w licznych annalach rolniczych rozrzucone. W sposobie spełniania tej usługi mieści się zasługa Redaktora pisma rolniczego. Dla niego konieczną jest znajomość potrzeb kraju i stopień uzdolnienia czytelników. Potrzebą naszego rolnictwa jest umiejętność zyskania *najwyższej produkcyi*, tej zaś naukowe wykształcenie rolnika. Wszystkie więc szczegóły tego przedmiotu dotyczące, należy mieć na uwadze i podawać je rolnikom—ponieważ wiadomość na pozór drobna, dla jednego rolnika małej wagi, przynieść może drugiemu korzyść, która wielokrotnie wartość prenumeraty powraca. Odrzucanie tej pomocy jest również złą rachubą, jak odmowa kupna pługa udoskonalonego albo ekstyrpatora, walca i t. d. do udoskonalonej uprawy.

W piśmie więc pańskiem winny się zbiegać wiadomości o wypadkach obserwacyi korzystnych lub niekorzystnych, przez pojedyńczych rolników w praktycznem ich działaniu dostrzegaanych—masz pan obowiązek podawać ich summę, a tym sposobem skracać drogę doświadczenia, którego się kosztem długiego czasu nabywa, i podawać sposobność wczesnego z nich korzystania.

W naszém pojęciu pisma peryjodyczne rolnicze są nietylko głównemi organami upowszechnienia wiadomości, przez postęp doświadczenia dostarczonych, ale z natury swego powołania, mają ważny obowiązek: objaśniać naukowo kwestyje wątpliwe, gdy prawdy teoryją objęte niezgadzają się z wypadkami praktycznego ich zastosowania; wreszcie, przy dzisiejszem ciągłem usiłowaniu rozwinięcia rolnictwa, są najwłaściwszem polem starcia się opinii sprzecznych, i ułatwiają rolnikom wyrobienie zdania: czem się kierować? jakim pojęciom ufać w praktycznem postępowaniu?

Ale do was P. Redaktorze należy czuwać, ażeby bieg dyskusyi w tak ważnym przedmiocie, całe społeczeństwo obchodzącym, opierał się na rozumowaniu, wspartém dowodami naukowemi, z powagą jaka ważności przedmiotu przystoi. W takim rozbiorze czytelnik łatwiej pojmuje kwestyje nawet zawilsze, przechodzi bowiem wszystkie fazy ich wyjaśnienia; pogląd jego na rolnictwo staje się rozleglejszym, głębiej w jego istotę przenika i prowadzi do trafniejszego spostrzegania i rozważenia warunków produkcyi; tém ułatwia kierowanie przeciwnościami, jakie zawsze zawód rolnika zakłócają.

Z téj drogi żadne pismo rolnicze schodzić niepowinno. Dzisiaj bowiem P. Redaktorze, po rozwinięciu naukowém rolnictwa, mając teoryą ustaloną, zapas nietylko obserwacyi praktycznych ale i doswiadczeń stwierdzonych, znając sieć warunków życia roślinnego: niechętnie czytamy spory, w których przeciwnicy zamiast ująć za oręż z arsenału nauki pochodzący, występują z bronią zużytą dowcipkowania, szykany, rzucają się na osobistości i t. d. Słabe symptomata tej chorobliwej skłonności już się objawiać zaczynają; ale one pod sądem ogółu zamrą. Takie starcia, P. Redaktorze, żadnej korzyści rolnictwu nieprzynoszą, nic niewyjaśniają; panuje w nich chęć poniżenia przeciwnika tanim kosztem kilku frazesów, bez znaczenia i związku z przedmiotem spornym. Ludzie przyzwyczajeni do poważnego poglądu na sprawy rolnicze, poczytują takie swary za walkę niedołęgów, którzy sobie wzajemnie przymawiają i przycinki prawią, jakby niemieli silnej broni lub odwagi zajrzeć sobie w oczy. Są to wysilenia bez celu, lecz z tego względu szkodliwe, że zajmują miejsce wiadomościom użytecznym. W pismach rolniczych poważnych byłyby nie na swojem miejscu. Są to jak plamy na czystém odzieniu.

Uwagi nasze chciej P. Redaktorze przyjąć, jako objaw życzeń, których spełnienia pragniemy. Niemamy w nich zamiaru wskazywania toru jakim pismo swoje masz prowadzić; weszło bowiem na drogę zgodną z kierunkiem, w jakim inne poważne pisma rolnicze postępują. Niewątpimy że niepójdzie błąkać się po manowcach rutyny i praktyki bezwiednej, zawsze poczciwych rad łakomej; możemy więc spodziewuć się, że wiadomości z postępu w rolnictwie i badaniach naukowych podawane, będą na równi ze stanem obecnym teoryi i praktyki; nie bez wpływu na upowszechnienie wiadomości naukowych i na podwyższenie produkcyi.

S. Zdz.

OD REDAKCYI.

Tygodnik Rolniczy, w roku następnym 1874 wychodzić będzie w tym samym formacie, i w tym samym zakresie naukowo-praktycznym; zaznaczać będzie najnowsze postępy otrzymane w rolnictwie w kraju i zagranicą. Doznając poparcia i ciesząc się uznaniem światłych Ziemian, Redakcyja prowadzić dalej będzie pismo po drodze obranej, z pomocą współpracowników znanych w literaturze rolniczej, a celem jego będzie pożytek i podniesienie rolnictwa.

Urególowanie stosunków pocztowych, przygotowanie adresów wymaga pewnego czasu, upraszamy przeto Sz. PP. prenumeratorów o wczesne zapisywanie, ażebyśmy mogli bez przerwy wysyłać numera z początkiem przyszłego roku.

Koniec roku II. 1873.

Дозволено Цензурою.—Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście, Nr. 415.—Odpowiedzialny Redaktor, Jakób Loewenberg.

Wydawca, L. Sygietyński.

Nr. 36. **Warszawa, dnia 25 Sierpnia (6 Września) 1873 r.** **Rok II.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincyi i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach, opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartał. .. 1 „ 20	kwartał. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie; rocznie 6 talarów w. p.

p. 15.

MAJĘT CZECHACH.

W ni lina, w blizkości
Pragi Cze w której widzimy
znakomite kiedyś sławnych
ze swojej ajątku jest kawa-
ler Hornsk bowiązków rządcy
wielkich ostał właścicielem
wielu zakł zechach.

W d rzystwa rolników
francuzkic e wspaniałe miej-
sca. Była przez pana Horn-
skyego. niej udział i zo-
stali przyj ich zebrań rolni-
czych nie yjęcia nacechowa-
nego najw emy, mówi p. Le-
cetoux, t ntantom rolnictwa,
którzy w rzyjęcie takie nie
tylko jest ale ma jeszcze tę
nieocenion wytwarza stosun-
ki tej natu iczego ludzi naj-
uczeńszyc kich krajach pły-
nie z roz tawy Wiedeńskiej
będzie wy Austryi, w Wę-
grzech, w wysoko podnoszą
sztandar

Wy lnictwa w prakty-
ce. Była nością wszystkich
działań, danej chwili. By-
ły tam g nta zorane, które

trzeba by i zwleczone, które
przebieg io, na których oka-
zywano -grunta na których
działają komite plony zboża,
buraków. nie, browar, młyn
zbożowy, dzane. P. Horsky
nie prow olnictwo go zboga-
ciło, gosp iejący. Jest on dziś
znakomit edy historyja wojo-
wników wania się na najwa-
żniejsze s ie jego figurować
będzie w rojego kraju. Ta-
kie wraże ozdania, które p.
Lanthiez cuzkich.

Wy Towarzystwa, jest
dla rolnik wodu znakomitego
udoskonal rzędzi rolniczych,
ale zwłasz ego sposobów po-
stępowani y powzięli z naj-
więcej wsł i zastosowali do
natury zie klimatu. Rolni-
cy austryj rolnicza jest dla
nich ważni u Europy, że po-
stanowili glejszym w całym
świecie ag z powodu Wysta-
wy Powsz czki agronomiczne
ponajznak czne koszta, jakich
wymagają ników. Jako de-
legowany roszony zostałem
do uczestni zwidzenie mają-
tności p. H lodano książeczkę
programow dnia, poświęcone-
go zwidzen się do wskazó-
wek książe rwca na dworzec

NIE RODNICZE

ych.

Prz ślinnych i oceńmy
ich dział by nam bezwątpie-
nia prze ykłady, ale wolimy
ich zażąd . Będą one lepiej
uwydatn kazanie nadużyć po-
pełniony czy brać będziemy
fakta z t ą przy postępowa-
niu z drz waniu ze źdźebłem
trawy, tura nie potrzebuje
rozlicznych praw do kierowania temiż samemi funkcyjami.

Zapewniają nas, że sztuka hodowania drzew owocowych jest na drodze postępu. Jeżeli przez to chcemy rozumieć, że pewne dobre zasady się upowszechniają i popularyzują, przyznamy słuszność temu zapewnieniu; ale jeżeli przez ten wyraz postęp rozumiemy udoskonalenie dawnych dobrych zasad, pozwolimy sobie o tem wątpić. Jeżeli się odznaczamy w czemkolwiek, to raczej w sztuce obniżania, aniżeli w sztuce poprawiania. Łamią sobie ludzie głowy, żeby wynaleźć nowe formy i zasady i nie dochodzą do niczego coby się na coś przydało. Dawni autorowie przywołują nas do uznania praw fizyjologicznych, o które dziś nikt się nie troszczy.

Nieci ozsądkiem; każdy
spieszy się awiali się rychłe-
go skończe ni gałęzi ani liści,
żądamy co roku po zasadze-
niu. Ojcow dziesięć lub pię-
tnaście, nasi rzykład, nie dają
nawet lat c dlarzy szczepów.
Oby tylko astosowali talentu
swojego do wieku, byliby oni
zdolnymi n ić do rozmiarów
sześciotygod

Nagin stnem dla wyda-
wania owoc korzystnem dla
ziarna, ale j ia pewnych gra-
nic. Talent by zwolnić krą-
żenie soków nczasem przyzy-
wa się je n nowych. Chcąc
uniknąć gru lowanie naszych
jabłoni. Kiedy gałęzie dolne częstokroć uginają się pod takim ciężarem owoców, że dawać trzeba im podpory, gałęzie wierzchnie przyzywają soki w kierunku pionowym. Ale ta obfitość nie przedstawia się corocznie.

W niektórych okolicach, jeżeli ręka ludzka podjęła się zastąpienia natury i naginała gałęzie sztucznemi sposobami, chociaż nastąpiło zwiększenie uradzajności, ale jednocześnie otrzymano raka drzewnego. W tym względzie powołujemy się na świadectwo amatorów, którzy hodowali, albo jeszcze hodują, jabłonie w położeniu poziomem, i na świadectwo rolników Ardenów belgickich.

Jakież więc są przyczyny, które są powodem raka drzewnego w ogólności, a na gruszach i jabłoniach w szczególności?

Nr. 48. **Warszawa, dnia 17 (29) Listopada 1873 r.** **Rok. II.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincyi i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycyą:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50

za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie;—**w Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

kop. 15.

I.

Dr

go. W

wszystk

Poparc

grono

z przed

ktyczn

czamy

się poż

wzbud

ku pr

uznani

i potrz

my o

zaś w t

ści lub

miocie

utrzyn

jętym

W

dzić b

mi lu

ksza s

nem p

rzeczy

ydawnictwa nasze-
aliśmy się dotknąć
we obchodzących.
n, zgromadziliśmy
wnie obznajmieni
emu kierunek pra-
em drogi nie zba-
dnik coraz stawał
czba czytelników,
sze w tym kierun-
nami odpowiednie
cy nam niedostatki
h Ziemian i prosi-
działanie; otrzymane
ć będziemy w cało-
kszy w tym przed-
posobem Redakcyja
odpowiedzieć przy-

k **Rolniczy** wycho-
wzbogacony praca-
tórych liczba zwię-
ralnem i materyjal-
y nadzieję, organem

o wo
ków
tową

listu
dako

nizk
wiel
wioł
gnąc
tego
jej w
intel
Jedy
go w
że m
któr

ch Prenumeratorów
uregulowania stosun-

az z przesyłką pocz-

5

3.

miast po otrzymaniu

ę do nabycia w Re-
y po cenie:
op. 80
„ 20

HWA.

ażniejszych przyczyn
nieliśmy go kiedyś za
. W skutek tego ży-
nasze, umiały wycią-
yści; doszło nawet do
więcej nawet, bo część
którzy ani pracą, ani
y się nie przyczynili.
położenia, nieznane-
jest smutna pociecha,
wimy massy ludności,
em. Trudno bardzo

ICZA

o

perfosfatów,

pisana.

yi, cząstki materyi za-
hodzą z niemi w *związ-*
zek fiz ... roślin; widocznie bo-
ozdzielone i przygoto-
aniom roztwarzającym

trzym

wiem,

wane,

i łatw

enberg, Heiden, Knop,
Eichh ... icznego przypuszczają,
że g ... ków z chlorem, kwa-
sem saletrzanym, siarczanym i t. d., działaniu temu towarzyszą rozkłady chemiczne, ze współudziałem pewnych krzemianów podwójnych, wodę zawierających, o których obecności w ziemi nie wątpią.

Way doświadczenia swoje wykonał na sztucznym krzemianie glinki i sody z wodą, który otrzymał mieszając roztwory tych ciał w sodzie kaustycznej. Związek ten wymyty, z jakąkolwiek solą wapienną wytrawiony, zamienia się na krzemian glinki i wapna, który się w miejsce sody podstawia. Podobnym sposobem otrzymał krzemian glinki i potażu i krzemian glinki i amoniaku, (o którego bytności Liebig wątpił, ponieważ amoniak strąca krzemionkę). Wszystkie te związki wodą myte, oddają małe ilości alkaliów. Z tych danych Way wnosił: że we wszystkich

ziemi ... tego rodzaju; że obe-
cnoś ... jakie w nich następują.
... ił Eichhorn, lecz wpadł
na sz ... wodnistych, naturalnych
(Zeol ... (krzemian glinki i wa-
pna, ... rał w proszku (4 grm.)
z ró ... szany, z 400 cz. wody
przez ... astępujący:

	po wytrawieniu.
	48,31
	21,04
	6,65
	0,64
	5,40
	18,37
	100,37

wido ... ału zastąpiła soda.
... działaniu roztworów innych soli. Zdaje się nawet, że wszystkie tleno-zasady mogą się zastępować, tylko czas wpływa na różnicę w działaniu.

Wszystkie więc minerały albo związki zeolitowe można uważać, jako silne zbieracze materyi zasadowych; one gromadzą w swoim składzie zapasy, które może przedstawiają tak zwaną dawną siłę gruntową rolników (alte Bodenkraft).

Przytaczamy tu jeszcze podania Heidena i Rautenberga, że władza absorbcyjna gruntów zależy od niektórych jego pierwiastków, mianowicie od ilości glinki i żelaza, które kwas solny z gruntów rozpuszcza; że dodanie krzemianów wodnistych glinki i sody, albo krzemionki działaniem kwasów uwolnionej, także o wiele ją podnosi.